

Attorney Docket: 010482.52966US
PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Ryusuke NODA
Serial No.: Not yet assigned
Filed: Concurrently herewith
Title: OPTICAL DISC APPARATUS

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

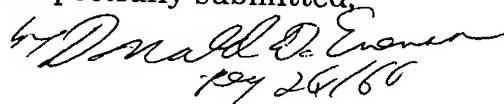
Mail Stop PATENT APPLICATION
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of prior foreign application No. 2022-338152, filed in Japan on November 21, 2002, is hereby requested and the right of priority under 35 U.S.C. §119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of the original foreign application.

Respectfully submitted,


Jeffrey D. Sanok
Registration No. 32,169

November 21, 2003

CROWELL & MORING, LLP
P.O. Box 14300
Washington, DC 20044-4300
Telephone No.: (202) 624-2500
Facsimile No.: (202) 628-8844

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日 Date of Application: 2002年11月21日

出願番号 Application Number: 特願2002-338152

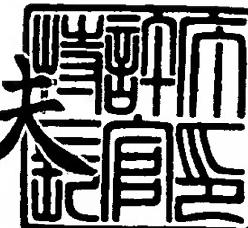
[ST. 10/C]: [JP2002-338152]

出願人 Applicant(s): 船井電機株式会社

2003年 8月20日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 A020686
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G11B 20/10
G11B 19/02
【発明の名称】 光ディスク再生装置
【請求項の数】 3
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井電機株式会社
内
【氏名】 野田 龍介
【特許出願人】
【識別番号】 000201113
【氏名又は名称】 船井電機株式会社
【代理人】
【識別番号】 100084375
【弁理士】
【氏名又は名称】 板谷 康夫
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 008442
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 光ディスク再生装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 光ディスクの記録領域内に記録された情報を読み取る光ディスク情報読取手段と、

前記光ディスク情報読取手段により読み取った情報のうち、画像、音声等を記録したデータ領域の情報を再生する再生手段と、

前記再生手段による再生動作の停止を指示するための停止指示手段と、

前記停止指示手段により停止指示された時点における再生位置を再生開始位置として記憶するメモリと、

前記再生手段による再生動作の開始時に、前記メモリに記憶された再生開始位置を読み取って、その再生開始位置から前記再生手段による情報の再生を開始するように制御する制御手段とを備えた光ディスク再生装置において、

複数の光ディスク再生装置が相互に接続されたネットワークシステムに接続可能とされ、

前記ネットワークシステムを構成する他の光ディスク再生装置と通信するための通信手段と、

前記光ディスクが挿入された装置（以下、自装置という）のメモリに再生開始位置を記憶するか、他の装置に存在する共有メモリに再生開始位置を記憶するかを選択するための選択手段と、

前記選択手段により他の装置のメモリに再生開始位置を記憶するように選択されたときに、再生開始位置の記憶先の装置を指定するための指定手段とをさらに備え、

前記選択手段により自装置のメモリに再生開始位置を記憶するように選択された場合に、前記制御手段は、前記光ディスク情報読取手段により読み取った前記光ディスクの識別情報に対応させて、再生開始位置を自装置のメモリに記憶させると共に、前記再生手段による再生動作の開始時に、前記光ディスク情報読取手段により読み取った前記光ディスクの識別情報に対応した再生開始位置を自装置のメモリから読み取って、その再生開始位置から前記再生手段による情報の再生

を開始し、

前記選択手段により他の装置に存在する共有メモリに再生開始位置を記憶するように選択された場合に、前記制御手段は、前記光ディスク情報読取手段により読み取った前記光ディスクの識別情報に対応させて、再生開始位置を前記指定手段による指定先の装置の共有メモリに前記通信手段を介して記憶させると共に、前記再生手段による再生動作の開始時に、前記光ディスク情報読取手段により読み取った前記光ディスクの識別情報に対応した再生開始位置を、前記指定手段による指定先の装置の共有メモリから前記通信手段を介して読み取って、その再生開始位置から前記再生手段による情報の再生を開始するようにしたことを特徴とする光ディスク再生装置。

【請求項2】 光ディスクの記録領域内に記録された情報を読み取る光ディスク情報読取手段と、

前記光ディスク情報読取手段により読み取った情報のうち、画像、音声等を記録したデータ領域の情報を再生する再生手段と、

前記再生手段による再生動作の停止を指示するための停止指示手段と、

前記停止指示手段により停止指示された時点における再生位置を再生開始位置として記憶する記憶手段と、

前記再生手段による再生動作の開始時に、前記記憶手段に記憶された再生開始位置を読み取って、その再生開始位置から前記再生手段による情報の再生を開始するように制御する制御手段とを備えた光ディスク再生装置において、

複数の光ディスク再生装置が相互に接続されたネットワークシステムに接続可能とされ、

前記ネットワークシステムを構成する他の光ディスク再生装置と通信するための通信手段と、

前記ネットワークシステムを構成する各光ディスク再生装置の再生開始位置を格納する共通の記憶手段をどの装置の記憶手段にするかを指定するための指定手段とをさらに備え、

前記指定手段により指定された記憶手段が自装置の記憶手段である場合に、前記制御手段は、再生開始位置を自装置の記憶手段に記憶せると共に、前記再生

手段による再生動作の開始時に、自装置の記憶手段から再生開始位置を読み取って、その再生開始位置から前記再生手段による情報の再生を開始し、

前記指定手段により指定された記憶手段が他の装置の記憶手段である場合に、前記制御手段は、再生開始位置を前記指定手段による指定先の装置の記憶手段に前記通信手段を介して記憶させると共に、前記再生手段による再生動作の開始時に、前記指定手段による指定先の装置の記憶手段から前記通信手段を介して再生開始位置を読み取って、その再生開始位置から前記再生手段による情報の再生を開始するようにしたことを特徴とする光ディスク再生装置。

【請求項3】 前記制御手段は、前記光ディスク情報読取手段により読み取った前記光ディスクの識別情報に対応させて、前記光ディスクの再生開始位置を自装置又は前記指定手段による指定先の装置の記憶手段に記憶させると共に、前記再生手段による再生動作の開始時に、前記光ディスク情報読取手段により読み取った前記光ディスクの識別情報に対応した前記光ディスクの再生開始位置を、自装置又は前記指定手段による指定先の装置の記憶手段から読み取って、その再生開始位置から前記再生手段による情報の再生を開始することを特徴とする請求項2に記載の光ディスク再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、DVD (Digital Versatile Disc) 等の光ディスクに記録された画像、音声等の情報を読み取って、これらの情報を再生する光ディスク再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、CD (Compact Disc) , LD (Laser Disc), DVD-ROM (DVD-Read Only Memory) 等の光ディスクを記録媒体として使用し、画像、音声、文字等の情報を再生する光ディスク再生装置の分野において、リピート (resume) 機能を有するものが知られている。リピート機能とは、映像等の情報の再生時に、前回の再生停止位置から継続的に情報の再生を開始するように制御する機能で

ある。このレジューム機能は、一般に前回の再生停止位置を示す光ディスク上のアドレスを再生装置の一時メモリ内に記憶しておいて、このアドレスから次回の再生を開始することにより実現される。

【0003】

ところが、上記のような従来のレジューム機能を有する光ディスク再生装置では、一旦光ディスクを再生装置から取り出すと、一時メモリ内に記憶された前回の再生停止位置の情報がクリアされてしまう。このため、ある再生装置で途中まで再生した光ディスクを一旦再生装置から取り出して再度同じ再生装置に挿入した場合や、ある再生装置で途中まで再生した光ディスクを別の再生装置に移した場合に、前回の再生停止位置から次回の再生を開始することができず、ユーザがマニュアル動作で前回の再生停止位置を検索する必要がある。

【0004】

そこで、MD (Mini Disc) 等の記録再生可能な光磁気ディスク記録媒体の再生装置の分野において、前回の再生停止時にディスクの管理情報領域に書き込んでおいた再生停止位置から次回の再生を開始する方法により、ディスクを一旦再生装置から取り出して再度同じ再生装置に挿入した場合や、ディスクを別の再生装置に移した場合でも、前回の再生停止位置から次回の再生を開始することができるようになしたものがある（例えば、特許文献1参照）。

【0005】

また、親機で再生した音声情報を子機で受信して出力する送受信型のCDチャレンジャーの分野において、各子機の電源オフ前のレジューム情報を親機又は子機のRAMに記憶しておき、このレジューム情報に基づいて子機の電源オン後の再生処理を行うことにより、子機の電源オフ前における演奏の続きを電源オン後に聞く場合における待ち時間を短縮するものがある（例えば、特許文献2参照）。

【0006】

【特許文献1】

特開平11-297052号公報（第1-4頁、第1図、第2図及び第3図）

【特許文献2】

特開平11-110957号公報（第1-3頁、第6頁及び第7頁、
第1図、第7図及び第8図）

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記特許文献1に示されるような前回の再生停止位置をディスクの管理情報領域に書き込む方式は、MD等の再書き込み可能な光磁気ディスクの再生装置や、DVD-RAM(DVD-Random Access Memory)等の再書き込み可能な光ディスクの再生装置には適用可能であるが、DVD-ROM、CD-ROM(CD-Read Only Memory)等の再生専用光ディスクの再生装置には適用することができない。また、上記特許文献2に示されるような送受信型のCDチェンジャーに関する発明を、自装置（光ディスクが挿入された装置）で読み取った情報を自装置で再生するタイプの光ディスク再生装置に適用したとしても、光ディスクを一旦再生装置から取り出して再度同じ再生装置に挿入した場合や、光ディスクを別の再生装置に移した場合には、前回の再生停止位置から次回の再生を開始することができない。

【0008】

本発明は、上記の問題を解決するためになされたものであり、対象となる光ディスクが再書き込み可能であるか否かを問わず、光ディスクを一旦再生装置から取り出して再度同じ再生装置に挿入した場合や、光ディスクのある再生装置から他の再生装置に移した場合でも、前回の再生停止位置から次回の再生を開始することが可能な光ディスク再生装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために請求項1の発明は、光ディスクの記録領域内に記録された情報を読み取る光ディスク情報読取手段と、光ディスク情報読取手段により読み取った情報のうち、画像、音声等を記録したデータ領域の情報を再生する再生手段と、再生手段による再生動作の停止を指示するための停止指示手段と、停止指示手段により停止指示された時点における再生位置を再生開始位置として記憶するメモリと、再生手段による再生動作の開始時に、メモリに記憶された再

生開始位置を読み取って、その再生開始位置から再生手段による情報の再生を開始するように制御する制御手段とを備えた光ディスク再生装置において、複数の光ディスク再生装置が相互に接続されたネットワークシステムに接続可能とされ、ネットワークシステムを構成する他の光ディスク再生装置と通信するための通信手段と、光ディスクが挿入された装置（以下、自装置という）のメモリに再生開始位置を記憶するか、他の装置に存在する共有メモリに再生開始位置を記憶するかを選択するための選択手段と、選択手段により他の装置のメモリに再生開始位置を記憶するように選択されたときに、再生開始位置の記憶先の装置を指定するための指定手段とをさらに備え、選択手段により自装置のメモリに再生開始位置を記憶するように選択された場合に、制御手段は、光ディスク情報読取手段により読み取った光ディスクの識別情報に対応させて、再生開始位置を自装置のメモリに記憶させると共に、再生手段による再生動作の開始時に、光ディスク情報読取手段により読み取った光ディスクの識別情報に対応した再生開始位置を自装置のメモリから読み取って、その再生開始位置から再生手段による情報の再生を開始し、選択手段により他の装置に存在する共有メモリに再生開始位置を記憶するように選択された場合に、制御手段は、光ディスク情報読取手段により読み取った光ディスクの識別情報に対応させて、再生開始位置を指定手段による指定先の装置の共有メモリに通信手段を介して記憶させると共に、再生手段による再生動作の開始時に、光ディスク情報読取手段により読み取った光ディスクの識別情報に対応した再生開始位置を、指定手段による指定先の装置の共有メモリから通信手段を介して読み取って、その再生開始位置から再生手段による情報の再生を開始するようにしたものである。

【0010】

上記構成においては、制御手段は、光ディスク情報読取手段により読み取った光ディスクの識別情報に対応させて、停止指示手段により停止指示された時点における再生位置を再生開始位置として自装置のメモリ又は指定手段による指定先の装置の共有メモリに記憶させる。これにより、ある光ディスクに記録された情報をある再生装置で途中まで再生した後に、再生動作を停止させて光ディスクを一旦再生装置から取り出した場合でも、その光ディスクの前回の再生停止位置に

相当する再生開始位置をその光ディスクの識別情報に対応させて保持することができるので、その光ディスクを再度同じ再生装置に挿入した場合に、制御手段が、その光ディスクの前回の再生停止位置に相当する再生開始位置から再生手段による情報の再生を開始することができる。

【0011】

また、選択手段により他の装置に存在する共有メモリに再生開始位置を記憶するように選択された場合に、制御手段が、光ディスクの識別情報に対応させて、再生開始位置を指定先の装置の共有メモリに通信手段を介して記憶させると共に、再生動作の開始時に、光ディスクの識別情報に対応した再生開始位置を指定先の装置の共有メモリから通信手段を介して読み取って、その再生開始位置から再生手段による情報の再生を開始するようにした。これにより、ある光ディスクに記録された情報をある再生装置で途中まで再生した後に、その光ディスクを他の再生装置に移した場合でも、その光ディスクの前回の再生停止位置に相当する再生開始位置から再生手段による情報の再生を開始することができる。

【0012】

また、請求項2の発明は、光ディスクの記録領域内に記録された情報を読み取る光ディスク情報読取手段と、光ディスク情報読取手段により読み取った情報のうち、画像、音声等を記録したデータ領域の情報を再生する再生手段と、再生手段による再生動作の停止を指示するための停止指示手段と、停止指示手段により停止指示された時点における再生位置を再生開始位置として記憶する記憶手段と、再生手段による再生動作の開始時に、記憶手段に記憶された再生開始位置を読み取って、その再生開始位置から再生手段による情報の再生を開始するように制御する制御手段とを備えた光ディスク再生装置において、複数の光ディスク再生装置が相互に接続されたネットワークシステムに接続可能とされ、ネットワークシステムを構成する他の光ディスク再生装置と通信するための通信手段と、ネットワークシステムを構成する各光ディスク再生装置の再生開始位置を格納する共通の記憶手段をどの装置の記憶手段にするかを指定するための指定手段とをさらに備え、指定手段により指定された記憶手段が自装置の記憶手段である場合に、制御手段は、再生開始位置を自装置の記憶手段に記憶させると共に、再生手段に

よる再生動作の開始時に、自装置の記憶手段から再生開始位置を読み取って、その再生開始位置から再生手段による情報の再生を開始し、指定手段により指定された記憶手段が他の装置の記憶手段である場合に、制御手段は、再生開始位置を指定手段による指定先の装置の記憶手段に通信手段を介して記憶させると共に、再生手段による再生動作の開始時に、指定手段による指定先の装置の記憶手段から通信手段を介して再生開始位置を読み取って、その再生開始位置から再生手段による情報の再生を開始するようにしたものである。

【0013】

この構成においては、ある光ディスクに記録された情報をある再生装置で途中まで再生した後に、再生動作を停止させて光ディスクを一旦再生装置から取り出した場合でも、その光ディスクの識別情報に対応した再生開始位置を、自装置又は指定手段による指定先の装置の記憶手段に保持することができるので、上記と同様な作用を得ることができる。

【0014】

また、請求項3の発明は、請求項2の発明において、制御手段が、光ディスク情報読取手段により読み取った光ディスクの識別情報に対応させて、光ディスクの再生開始位置を自装置又は指定手段による指定先の装置の記憶手段に記憶させると共に、再生手段による再生動作の開始時に、光ディスク情報読取手段により読み取った光ディスクの識別情報に対応した光ディスクの再生開始位置を、自装置又は指定手段による指定先の装置の記憶手段から読み取って、その再生開始位置から再生手段による情報の再生を開始するようにしたものである。この構成においては、複数の光ディスクの再生開始位置を光ディスクの識別情報に対応させて自装置又は指定先の装置の記憶手段に記憶させることができる。これにより、ある再生装置に直前に挿入していた光ディスクとは異なる光ディスクを挿入した場合でも、制御手段が、光ディスク情報読取手段により読み取った光ディスクの識別情報に基づいて、自装置又は指定先の装置の記憶手段から、その光ディスクの前回における再生停止位置に対応した再生開始位置を読み取って、その再生開始位置から情報の再生を開始することができる。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を具体化した実施形態について図面を参照して説明する。図1は、本実施形態によるDVDプレイヤ（光ディスク再生装置）の電気的ブロック構成を示す。このDVDプレイヤ1は、DVD（Digital Versatile Disc）21に記録されている映像データを読み取って再生し、再生した映像を本装置にデジタル接続されたディスプレイ30に表示させる装置であり、前回の再生停止位置から継続的に映像の再生を開始する機能（レジューム機能）を有するものである。また、このDVDプレイヤ1で再生されるDVD21は、再書き込み可能なDVD-R（DVD-Recordable）、DVD-RW（DVD-ReWritable）、DVD-RAM（DVD-Random Access Memory）に限られず、再生専用のDVD-ROM（DVD-Read Only Memory）でもよい。

【0016】

上記のDVDプレイヤ1は、DVD21の挿入を検知するディスク挿入検知部2、トレイ（図2参照）に装着されたDVD21を回転駆動するスピンドルモータ3、DVD21に記録されている情報をRF信号の形式で出力する光ピックアップ4（光ディスク情報読取手段）、光ピックアップ4から出力されたRF信号の2値化処理等を行うRF回路5、及びRF回路5による処理後のデータに対してデータ復調や誤り訂正等のデコード処理を施すデコーダ6（再生手段）を備えている。また、DVDプレイヤ1は、装置全体の制御を行う制御部10（制御手段）、及び装置本体に対して再生・停止等の指示や各種の設定を行うためのリモコン40を有している。制御部10には、上記のディスク挿入検知部2、スピンドルモータ3、RF回路5、デコーダ6に加えて、装置に各種の指示を与えるための操作部7、各種のメッセージを表示する表示部8、及びリモコン40から送信された赤外線信号を受信して電気信号に変換する赤外線受信部9が接続されている。

【0017】

また、上記の制御部10には、IEEE1394シリアルバスケーブル20（以下、バスケーブルという）を介して各種のデータを入出力するためのデジタル・インターフェース11（通信手段）、及び初期設定情報等の各種データを記憶

したメモリ13（記憶手段）が接続されている。デジタル・インターフェース11の内部には、このDVDプレイヤ1のGUID（Global Unique Identification）や性能に関する情報を記憶したコンフィグレーションROM12が組み込まれている。GUIDとは、一般にIEEE1394規格のシリアルバスを採用するネットワークに接続される各機器に固有の識別番号を意味し、各機器の製造時に世界中で唯一の識別番号として各機器に付与されるものである。また、上記のメモリ13には、各DVD21のID（識別情報）に対応した再生開始ポイント（再生開始位置）を記憶したレジュームテーブル14が格納されている。このレジュームテーブル14を含むメモリ13の内容は、リモコン40により電源がオフにされて、DVDプレイヤ1がスタンバイ状態になった場合や、DVD21が一旦DVDプレイヤ1から取り出された場合でも消去されない。

【0018】

図2は、上記のDVDプレイヤ1を相互に接続して構成したネットワークシステムを示す。このネットワークシステム50は、リビングルームにあるDVDプレイヤ1aとプライベートルームにあるDVDプレイヤ1bとをバスケーブル20で相互に接続したものであり、DVDプレイヤ1aとDVDプレイヤ1bの間の通信はIEEE1394のプロトコルにより行われる。図に示されるように、各DVDプレイヤ1a, 1bの前面には、上記の操作部7、表示部8及び赤外線受信部9に加えて、DVD21を載置するためのトレイ51が配設されている。操作部7には、再生キー52及び停止キー53が含まれる。また、各DVDプレイヤ1のリモコン40には、各DVDプレイヤ1の電源のオン／オフを切り替えるための電源キー41、トレイ51のオープン／クローズを指示するためのエJECTキー42、数字入力キー43、レジューム機能のオン／オフを切り替えるためのレジュームキー44、再生キー45、停止キー46（停止指示手段）、各種の設定画面等の表示を指示するためのメニューキー47、モードの選択や再生開始位置の選択等を行うための選択キー48、及び赤外線信号を発信する赤外線発信部49が配されている。

【0019】

次に、レジューム機能使用時におけるメモリ13の参照方法の選択処理と、参

照先のDVDプレイヤ1の指定処理について、図3及び図4を参照して説明する。ユーザが、DVDプレイヤ1とディスプレイ30の電源を投入して、リモコン40のメニューキー47を押すと、制御部10は、ディスプレイ30上に図3に示されるメモリ参照方法設定画面61を表示して、ユーザにレジューム機能使用時におけるメモリ13の参照方法の選択を促す。そして、ユーザがリモコン40の選択キー48により「1. 無条件で指定先のメモリを参照する」を選択した場合には、制御部10は、ディスプレイ30上に図4に示される参照先装置指定画面62を表示して、ユーザにレジューム機能使用時におけるメモリ参照先のDVDプレイヤ1の指定を促す。そして、ユーザがリモコン40の選択キー48によりメモリ参照先のDVDプレイヤ1を指定すると、指定されたDVDプレイヤ1のメモリ13内のレジュームテーブル14を、再生停止時における再生位置（次の再生開始ポイント）の格納先、及び再生開始時における再生開始ポイントの参照先に設定する。

【0020】

これに対して、ユーザがリモコン40の選択キー48により「2. 再生しているプレイヤのメモリを参照する」を選択した場合には、制御部10は、DVD21が挿入されているDVDプレイヤ1のメモリ13内のレジュームテーブル14を、再生停止時における再生開始ポイントの格納先、及び再生開始時における再生開始ポイントの参照先に設定する。また、ユーザがリモコン40の選択キー48により「3. 上記の1、2をその都度選択する」を選択した場合には、制御部10は、ユーザがリモコン40のレジュームキー44を押す度に、図3に示されるメモリ参照方法設定画面61を表示して、ユーザにメモリ13の参照方法の選択を促す。そして、ユーザがリモコン40の選択キー48により選択した内容に応じて上記と同様な処理を行う。上記メモリ参照方法設定画面61及びリモコン40の選択キー48が、請求項における選択手段に相当する。また、参照先装置指定画面62及びリモコン40の選択キー48が、請求項における指定手段に相当する。

【0021】

図5は、図2に示される各DVDプレイヤ1a, 1bの初期設定時に、これら

のDVDプレイヤ1a, 1bのメモリ参照先に同じDVDプレイヤを指定した場合におけるレジュームテーブル14の内容を示す。レジュームテーブル14には、以前にDVDプレイヤ1a又はDVDプレイヤ1bで再生されたことのある各DVD21についてのレジューム情報71が格納されており、このレジューム情報71は、各DVD21のディスクID72と再生開始ポイント73とから構成されている。ディスクID72は、各DVD21のディスクに固有のIDであり、各DVD21のリードイン領域22(図6参照)に記憶されている管理情報に含まれる情報である。また、再生開始ポイント73には、そのDVD21の前回の再生停止時における再生位置に相当する再生開始時間74と再生開始アドレス75とが含まれている。

【0022】

上記のように、ネットワークシステム50を構成する各DVDプレイヤ1のメモリ参照先に同じDVDプレイヤ1を指定した場合には、以前にいずれかのDVDプレイヤ1で再生された各DVD21についてのレジューム情報71が共通のレジュームテーブル14に格納される。これにより、あるDVD21に記録された映像情報をあるDVDプレイヤ1で途中まで再生した後に、そのDVD21を他のDVDプレイヤ1に移した場合でも、共通のレジュームテーブル14に記憶された該当のDVD21の前回における再生停止位置(再生開始ポイント73)から画像情報の再生を開始することができる。従って、例えば、図2に示されるように、あるDVD21に記録された映像情報をリビングルームに配されたDVDプレイヤ1aで途中まで再生した後に、そのDVD21をプライベートルームに配されたDVDプレイヤ1bに挿入した場合でも、ユーザは、プライベートルームのDVDプレイヤ1bにおいて、リビングルームのDVDプレイヤ1aで該当のDVD21の再生を停止した位置から画像情報の再生を続けることができる。

【0023】

また、上記のメモリ参照方法設定画面61において、いずれのメモリ参照方法が選択された場合でも、制御部10は、いずれかのDVDプレイヤ1のレジュームテーブル14に、再生したDVD21のディスクID72に対応させて、再生

停止時点における再生位置を再生開始ポイント73として記憶させる。これにより、本DVDプレイヤ1においては、あるDVD21に記録された情報があるDVDプレイヤ1で途中まで再生した後に、そのDVD21を一旦DVDプレイヤ1から取り出した場合でも、そのDVD21のディスクID72に対応した再生開始ポイント73を保持することができるので、そのDVD21を再度同じDVDプレイヤ1に挿入した場合に、そのDVD21の前回の再生停止位置に相当する再生開始ポイント73から画像情報の再生を開始することができる。

【0024】

次に、上記DVD21の記録領域の構成について図6を参照して説明する。DVD21には、内周側から外周側に向かって、管理情報を記録したリードイン領域22、画像等のユーザ情報を記録したデータ領域23、及び記録領域の終端を示すためのリードアウト信号を記録したリードアウト領域24が配されている。リードイン領域22に記録された管理情報の中には、各DVD21に固有のIDであるディスクIDのデータが格納されている。

【0025】

次に、上記DVDプレイヤ1の全体的な動作について図7のフローチャートを参照して説明する。ユーザがDVDプレイヤ1の電源を投入すると、DVDプレイヤ1の制御部10は、ディスク挿入検知部2によりDVD21の挿入の有無を検知する(S1)。制御部10は、DVD21の挿入を検知すると(S1でYES)、リモコン40の再生キー45又は操作部7の再生キー52(以下、再生キー45等という)が押されたか否かを検出し(S2)、上記いずれかのキーの押下を検出した場合には(S2でYES)、後述する再生開始処理を行った上で(S3)、リモコン40の停止キー46又は操作部7の停止キー53(以下、停止キー46等という)が押下されるまでDVD21に記録された情報の再生を継続する(S4及びS5)。そして、停止キー46等が押下されると(S5でYES)、メモリ参照方法設定画面61及び参照先装置指定画面62でメモリ参照先に設定したDVDプレイヤ1のレジュームテーブル14に、停止キー46等が押下された時点におけるDVD21の記録領域上の再生位置を再生開始ポイントとして書き込む(S6)。

【0026】

次に、図7のS3の再生開始処理について図8のフローチャートを参照して説明する。制御部10は、DVDプレイヤ1の電源投入後にリモコン40のレジュームキー44が押されない場合には(S11でNO)、レジューム機能をオフに設定して、挿入されているDVD21のデータ領域23(図6参照)の先頭から画像情報の再生を開始する(S15)。これに対して、リモコン40のレジュームキー44が押された場合には(S11でYES)、制御部10は、レジューム機能をオンに設定して、挿入されているDVD21のリードイン領域22(図6参照)からDVD21のディスクIDを光ピックアップ4により読み取る(S12)。そして、メモリ参照方法設定画面61及び参照先装置指定画面62でメモリ参照先に設定したDVDプレイヤ1のレジュームテーブル14に含まれるレジューム情報71の中から、光ピックアップ4により読み取ったディスクIDと同じIDを有するレジューム情報71をサーチして(S13)、該当するレジューム情報71があるか否かをチェックする(S14)。

【0027】

上記チェックの結果、該当するレジューム情報71がない場合には(S14でNO)、制御部10は、データ領域23(図6参照)の先頭から画像情報の再生を開始する(S15)。これに対して、該当するレジューム情報71がある場合には(S14でYES)、該当するレジューム情報71が複数存在するか否かをチェックする(S16)。この結果、該当するレジューム情報71が1つしか存在しない場合には(S16でNO)、制御部10は、該当するレジューム情報71の再生開始アドレス75(図5参照)から画像情報の再生を開始する(S17)。

【0028】

これに対して、該当するレジューム情報71が複数存在する場合には(S16でYES)、制御部10は、再生開始ポイントの選択画面として、選択対象となる再生開始ポイントをサムネイル画像で表示した選択画像を使用するか否かを確認するための不図示の確認画面を表示する。そして、ユーザが、確認画面からサムネイル画像で表示した選択画像を使用しない旨の応答入力したときには(S

18でNO)、制御部10は、図9に示されるように、選択対象となる再生開始ポイントとして該当するレジューム情報71中の再生開始時間74(図5参照)を表示した再生開始ポイント選択画面81を表示する(S19)。また、ユーザが、確認画面からサムネイル画像で表示した選択画像を使用する旨の応答入力をしたときには(S18でYES)、制御部10は、該当するレジューム情報71中の再生開始アドレス75に対応する画像をDVD21のデータ領域23から光ピックアップ4により読み込み、読み込んだ画像をサムネイル画像に変換した上で、このサムネイル画像84を選択対象となる再生開始ポイントとして図10に示される再生開始ポイント選択画面82に表示する(S20)。そして、ユーザが上記の選択画面81又は選択画面82からリモコン40の選択キー48により所望の再生開始ポイントを選択すると(S21でYES)、制御部10は、選択された再生開始ポイントに相当するデータ領域23中のアドレスから画像情報の再生を開始する(S22)。

【0029】

上記のレジュームテーブル14に格納されたレジューム情報71は、各DVD21のデータ領域23に格納された全ての画像情報が再生された時点で制御部10により消去される。

【0030】

上述したように、本実施形態によるDVDプレイヤ1によれば、ユーザがメモリ参照方法設定画面61及び参照先装置指定画面62から各DVDプレイヤ1のメモリ参照先に同じDVDプレイヤ1を指定したときに、制御部10が、各DVDプレイヤ1で再生された各DVD21についてのレジューム情報71を共通のレジュームテーブル14に格納するようにした。これにより、あるDVD21に記録された映像情報をあるDVDプレイヤ1で途中まで再生した後に、そのDVD21を他のDVDプレイヤ1に挿入した場合でも、共通のレジュームテーブル14に記憶された該当のDVD21の前回における再生停止位置から画像情報の再生を開始することができる。

【0031】

さらにまた、制御部10が、いずれかのDVDプレイヤ1のレジュームテーブ

ル14に、再生したDVD21のディスクID72に対応させて、再生停止時点における再生位置を再生開始ポイント73として記憶させるようにした。これにより、あるDVD21に記録された情報のあるDVDプレイヤ1で途中まで再生した後に、そのDVD21を一旦DVDプレイヤ1から取り出した場合でも、そのDVD21のディスクID72に対応した再生開始ポイント73を保持することができるので、そのDVD21を再度同じDVDプレイヤ1に挿入した場合に、制御部10が、そのDVD21の前回の再生停止位置に相当する再生開始ポイント73から画像情報の再生を開始することができる。また、あるDVDプレイヤ1に直前に挿入していたDVD21とは異なるDVD21を挿入したときでも、挿入されたDVD21が以前に該当のDVDプレイヤ1で再生されたDVD21である場合には、そのDVD21の情報の再生を前回の再生停止位置に相当する位置から開始することができる。

【0032】

なお、本発明は、上記実施形態に限られるものではなく、様々な変形が可能である。例えば、本実施形態では、停止キー46等が押下された場合に、レジュームテーブル14への再生開始ポイント73の書き込みを行うようにしたが、リモコン等にポイントキーを設けて、このポイントキーが押下された場合には、画像情報の再生中であってもレジュームテーブルに再生開始ポイントを書き込むようにもよい。これにより、複数のユーザが同じDVDプレイヤで同時に同じDVDの映像を見ていた場合で、ユーザ毎に見終わった映像の位置が異なる場合でも、各ユーザが席を離れる時にポイントキーを押下してレジュームテーブルに再生開始ポイントを書き込むことができるので、各ユーザが自分が見ていた映像の続きを観ることができる。また、上記実施形態では、各DVD21のデータ領域23に格納された全ての画像情報が再生された時点で、レジュームテーブル14に格納された該当のDVD21のレジューム情報71を自動的に消去するようになつたが、消去対象となるレジューム情報を選択するための画面を設けて、ユーザがこの画面から指示したレジューム情報のみをレジュームテーブルから消去するようにしてもよい。

【0033】

【発明の効果】

以上説明したように請求項1の発明によれば、再生した光ディスクの識別情報に対応させて、停止指示された時点における再生位置を再生開始位置として自装置のメモリ又は指定先の装置の共有メモリに記憶させると共に、再生動作の開始時に光ディスクの識別情報に対応した再生開始位置を自装置のメモリ又は指定先の装置の共有メモリから読み取って、その再生開始位置から情報の再生を開始するようにした。これにより、対象となる光ディスクが再書き込み可能であるか否かを問わず、ある光ディスクを一旦再生装置から取り出して再度同じ再生装置に挿入した場合でも、その光ディスクの前回の再生停止位置に相当する位置から情報の再生を開始することができる。また、ある再生装置に直前に挿入していた光ディスクとは異なる光ディスクを挿入したときでも、挿入された光ディスクが以前に該当の再生装置で再生されたことがあるディスクである場合には、前回の再生停止位置に相当する位置から情報の再生を開始することができる。

【0034】

また、ユーザにより他の装置に存在する共有メモリに再生開始位置を記憶するよう選択された場合に、光ディスクの識別情報に対応させて、再生開始位置を指定先の装置の共有メモリに通信手段を介して記憶させると共に、再生動作の開始時に、光ディスクの識別情報に対応した再生開始位置を指定先の装置の共有メモリから通信手段を介して読み取って、その再生開始位置から情報の再生を開始するようにした。これにより、対象となる光ディスクが再書き込み可能であるか否かを問わず、光ディスクのある再生装置から他の再生装置に移した場合でも、その光ディスクの前回の再生停止位置に相当する再生開始位置から情報の再生を開始することができる。

【0035】

また、請求項2の発明によれば、停止指示された時点における再生位置を再生開始位置として自装置の記憶手段又は指定先の装置の記憶手段に記憶させると共に、再生動作の開始時に、再生開始位置を自装置の記憶手段又は指定先の装置の記憶手段から読み取って、その再生開始位置から情報の再生を開始するようにしたことにより、上記と同等の効果を得ることができる。

【0036】

また、請求項3の発明によれば、光ディスクの識別情報に対応させて、光ディスクの再生開始位置を自装置又は指定先の装置の記憶手段に記憶させると共に、再生動作の開始時に、光ディスクの識別情報に対応した光ディスクの再生開始位置を、自装置又は指定先の装置の記憶手段から読み取って、その再生開始位置から情報の再生を開始するようにした。これにより、ある再生装置に直前に挿入していた光ディスクとは異なる光ディスクを挿入したときでも、挿入された光ディスクが以前に該当の再生装置で再生されたことがあるディスクである場合には、その光ディスクの前回における再生停止位置に対応した位置から情報の再生を開始することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態に係る光ディスク再生装置の電気的ブロック構成図。

【図2】 上記再生装置を相互に接続して構成したネットワークシステムを示す図。

【図3】 上記再生装置においてレジューム機能を使用する際におけるメモリ参照方法の選択画面を示す図。

【図4】 上記再生装置においてレジューム機能を使用する際におけるメモリ参照先装置の指定用の画面を示す図。

【図5】 上記再生装置におけるレジューム情報格納用のテーブルの内容を示す図。

【図6】 上記再生装置で再生される光ディスクの記録領域の構成を示す図。

。

【図7】 上記再生装置の全体的な動作を示すフローチャート。

【図8】 上記再生装置の再生開始処理を示すフローチャート。

【図9】 上記再生装置における選択対象となる再生開始ポイントを時間で表示した再生開始ポイントの選択用画面を示す図。

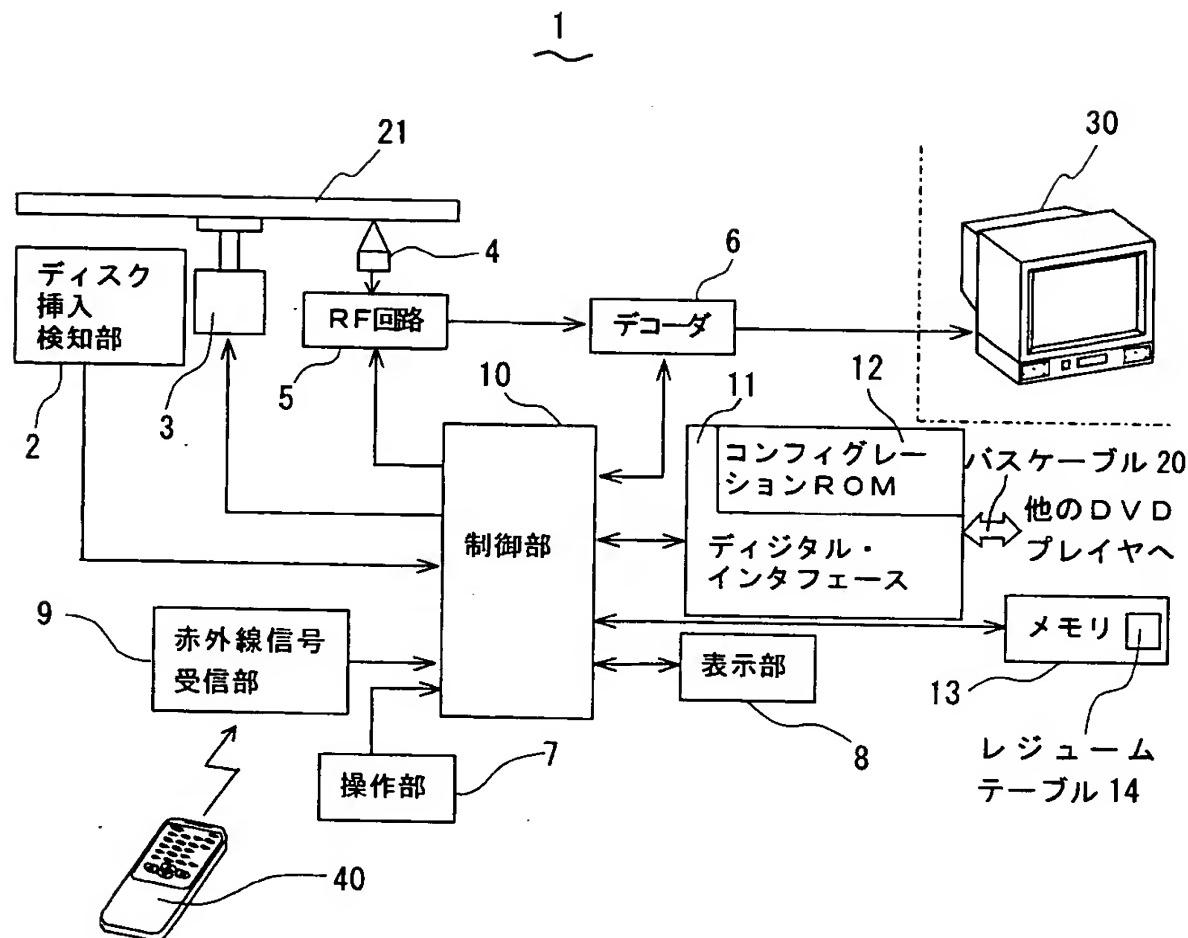
【図10】 上記再生装置における選択対象となる再生開始ポイントをサムネイル画像で表示した再生開始ポイントの選択用画面を示す図。

【符号の説明】

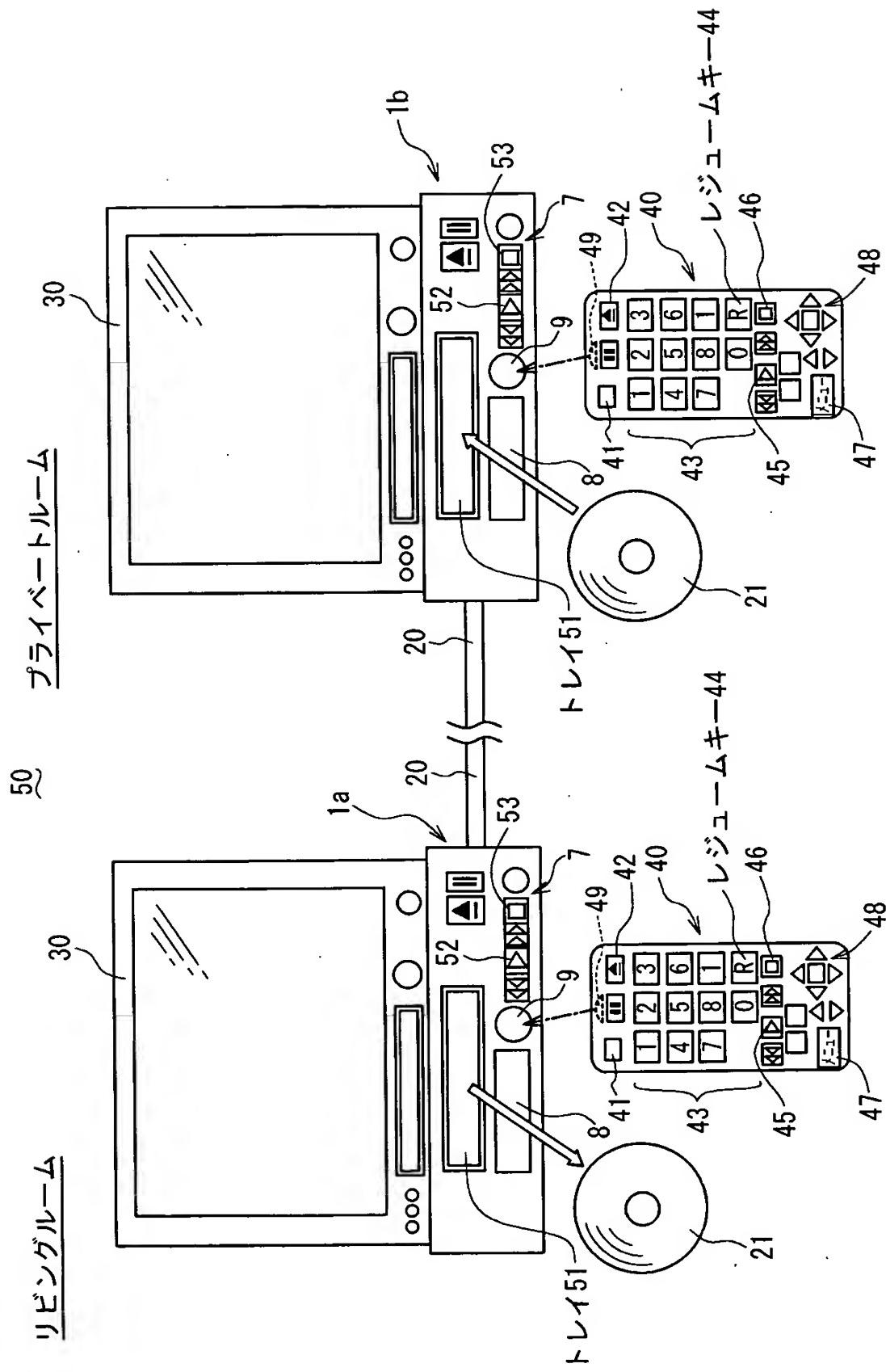
- 1 DVDプレイヤ (光ディスク再生装置)
- 4 光ピックアップ (光ディスク情報読取手段)
- 6 デコーダ (再生手段)
- 10 制御部 (制御手段)
- 11 ディジタル・インターフェース (通信手段)
- 13 メモリ (メモリ、共有メモリ、記憶手段)
- 21 DVD (光ディスク)
- 46 停止キー (停止指示手段)
- 48 選択キー (選択手段、指定手段)
- 50 ネットワークシステム
- 61 メモリ参照方法設定画面 (選択手段)
- 62 参照先装置指定画面 (指定手段)
- 73 再生開始ポイント (再生開始位置)

【書類名】 図面

【図1】



【図2】



【図3】

61メモリ参照方法選択画面

- レジューム機能使用時のメモリの参照方法を選択して下さい。
 1. 無条件で指定先のメモリを参照する
 2. 再生しているプレーヤのメモリを参照する
 3. 上記の 1、2 をその都度選択する

【図4】

62参照先装置指定画面

- レジューム機能使用時におけるメモリ参照先の装置を指定して下さい。
 1. プレイヤ1a (リビングルーム)
 2. プレイヤ1b (プライベートルーム)
 - ⋮
 - ⋮
 - ⋮

【図5】

レジュームテーブル 14

レジューム情報 71 {

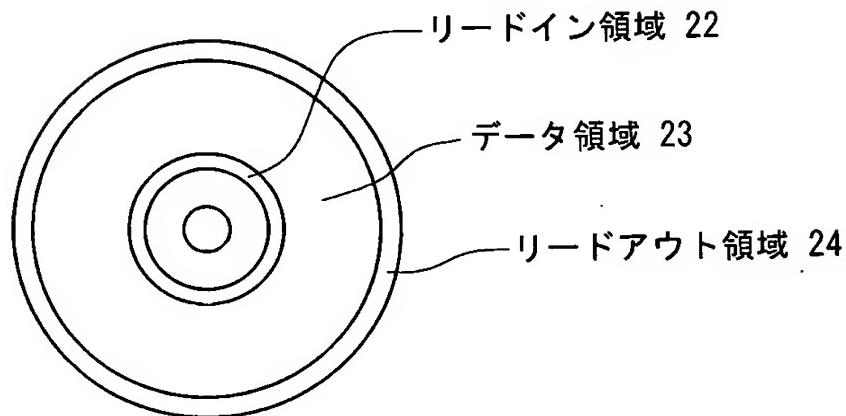
72 {

74 } 73 } 75

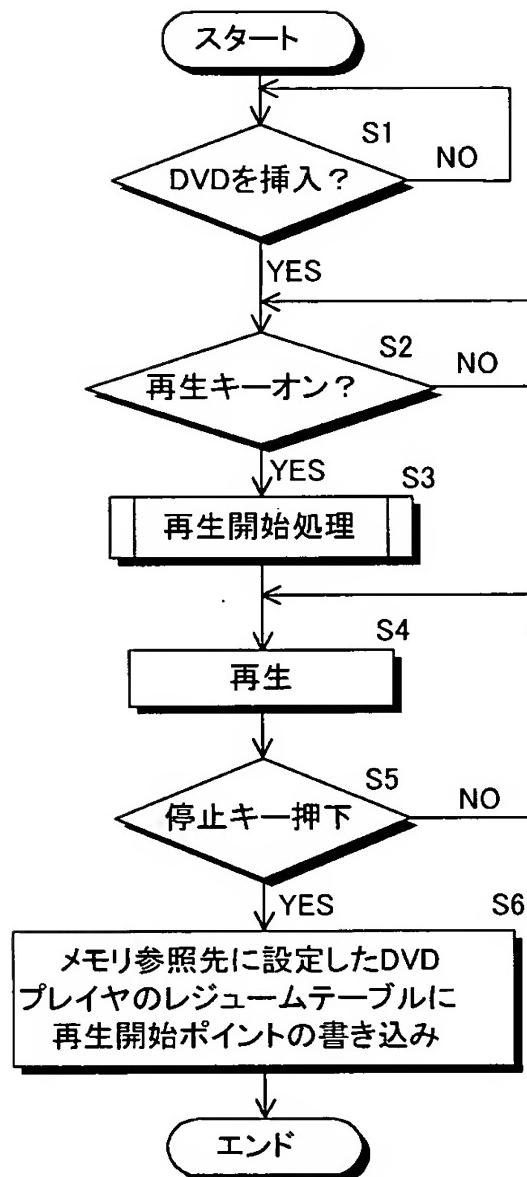
DVDのID	再生開始ポイント	
	再生開始時間	再生開始アドレス
A	00:10:00	040000h
A	00:16:20	046333h
A	00:18:15	048250h
B	00:05:30	035000h
C	01:00:45	090750h
:	:	:
:	:	:

【図6】

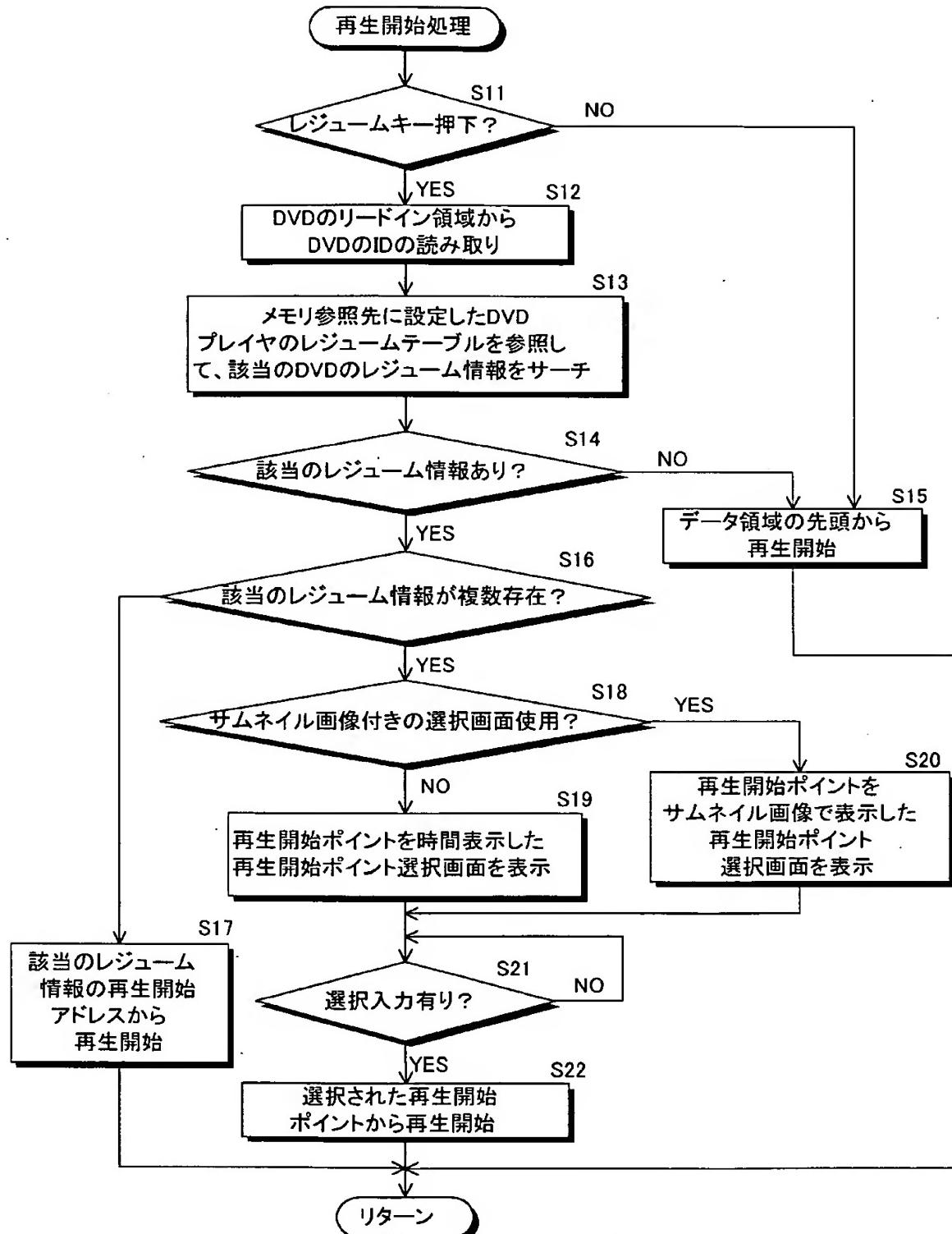
21



【図7】



【図8】



【図9】

81

○再生開始ポイントを
下記の中から選択して下さい。

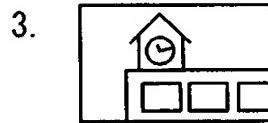
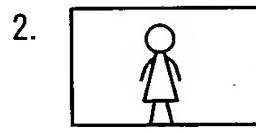
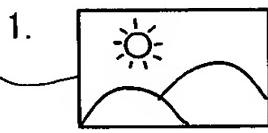
1. 先頭から10分経過後
2. 先頭から16分20秒経過後
3. 先頭から18分15秒経過後

【図10】

82

○再生開始ポイントを
下記の中から選択して下さい。

84



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 D V D プレイヤ等の光ディスク再生装置において、光ディスクが再書き込み可能であるか否かを問わず、光ディスクを一旦装置から取り出して再度同じ装置に挿入した場合や、光ディスクのある装置から他の装置に移した場合でも、前回の再生停止位置から次回の再生を開始できるようにする。

【解決手段】 プレイヤ1 a, 1 bの再生開始位置の記憶先にプレイヤ1 aが指定された場合に、プレイヤ1 a, 1 bの制御部が、D V D 2 1のI Dに対応させて、再生停止位置を次回の再生開始位置としてプレイヤ1 aの共有メモリに記憶させると共に、再生動作の開始時に、挿入されたD V D 2 1のI Dに対応した再生開始位置をプレイヤ1 aの共有メモリから読み取って、その再生開始位置から情報の再生を開始するようにした。これにより、D V D 2 1をプレイヤ1 aからプレイヤ1 bに移した場合でも、そのD V D 2 1の前回の再生停止位置から情報の再生を開始できる。

【選択図】 図2

認定・付加情報

特許出願の番号 特願2002-338152
受付番号 50201761071
書類名 特許願
担当官 第八担当上席 0097
作成日 平成14年11月22日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成14年11月21日

特願2002-338152

出願人履歴情報

識別番号 [000201113]

1. 変更年月日 1990年 8月 9日

[変更理由] 新規登録

住所 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号
氏名 船井電機株式会社